

6060,6080



6000, 6100



6130



6200

Gebrauchsanleitung

Instructions for Use

Mode d'emploi

TUNZE®

Turbelle® stream

6060, 6080
6000, 6100
6130, 6200

x6100_8888
10/2002 - 01/2007

TUNZE® Aquarientechnik GmbH
Seeshaupter Straße 68
D - 82377 Penzberg
Germany

Tel: +49 8856 2022
Fax: +49 8856 2021

www.tunze.com

Email:
info@tunze.com

Inhalt **Seite**

Contents	Page

Sommaire	Page

Turbelle® stream 6060, 6080, 6130



1
6060
6080
6130

Turbelle® stream 6000, 6100



2
7240.27



1
6100.10



3
7210.202
7410.602

Turbelle® stream 6200



2
7240.27



1
6200.10



3
6200.80

Packungsinhalt • Contents of package • Contenu									
	6060	**6080**	**6130**	**6000**	**6100**	**6200**	**Turbelle® stream**		
1	6060	6080	6130	6100.10	6100.10	6200.10	Pumpe	Pump	Pompe
2				7240.27	7240.27	7240.27	Treiber	Driver	Driver
3				7210.202	7410.602	6200.80	Trafo	Transformer	Transformateur

Turbelle stream kits

TS 7 = 1 x Turbelle® stream 6000 + Singlecontroller 7091
TS 12 = 1 x Turbelle® stream 6100 + Singlecontroller 7091
TS 20 = 1 x Turbelle® stream 6200 + Singlecontroller 7091
TS 24 = 2 x Turbelle® stream 6100 + Multicontroller 7094
TS 48 = 4 x Turbelle® stream 6100 + Multicontroller 7094



Entsorgung:
(nach RL2002/96/EG) Gerät darf nicht dem normalen Hausmüll beigefügt werden, sondern muss fachgerecht entsorgt werden.
Wichtig für Deutschland: Gerät über Ihre kommunale Ensorgungsstelle entsorgen.

Disposal:
(in accordance with RL2002/96/EG)
The product must not be added to normal household waste. It must be disposed of properly.

Gestion des déchets:
(directive RL2002/96/EG)
Cet appareil ne doit pas être jeté dans les poubelles domestiques mais dans les conteneurs spécialement prévus pour ce type de produits.

Turbelle® stream



Allgemeines

Die Pumpen Turbelle® stream sind für den Dauerbetrieb konzipiert. Sie fördern sehr hohe Durchflussmengen mit sanften Strömungsgeschwindigkeiten und sind nicht als Filterpumpen einsetzbar. Die Turbelle® stream wird zur Strömungserzeugung in Aquarien eingesetzt. Um den Wasserdurchfluss umzuleiten, kann der Wasserausgang mit einem PVC Winkel, Rohr oder ähnlichem verbunden werden (ø 50mm, ø 63mm).

Die Drehzahl der Turbelle® stream 6060, 6080, 6130 ist nicht steuerbar.

Die Turbelle® stream 6000, 6100, 6200 werden mit einem 230/24Volt-Transformator und 24Volt-Treiber betrieben. Damit kann die Drehzahl sowie ein Pulsen stufenlos elektronisch gesteuert werden. Das Kabel zwischen Treiber und Motorblock hat eine Länge von 5 m.

Die Turbelle® stream hat einen starren Wasserauslass. Zur Lenkung der Strömung werden diese Pumpen mit einem schwenkbaren Halter geliefert.

General aspects

Turbelle® stream pumps have been designed for continuous operation. They deliver very high flow volumes at gentle flow speeds, and cannot be employed as filter pumps. Turbelle® stream is used to produce flow conditions in aquariums. In order to redirect the water flow, the water outlet can be connected to a PVC angle, pipe or similar (diam. 50 mm / 1.96 in., diam. 63 mm / 2.48 in.

The speed of Turbelle® stream 6060, 6080, 6130 cannot be adjusted.

Turbelle® stream 6000, 6100, 6200 is operated by means of a 230/24 Volt transformer and a 24 Volt driver. Thus, the speed as well as a pulsing operation can be continuously controlled by eletronic means. The cable between the driver and motor block is 5 m / 196.8 in. in length.

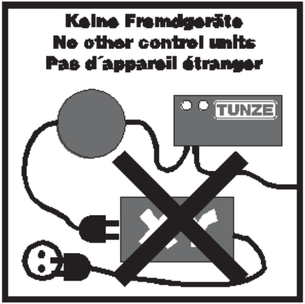
Turbelle® steam has a rigid water outlet. A swivel holder is provided to control the flow of these pumps.

Généralités

Les pompes Turbelle® stream sont conçues pour un fonctionnement permanent. Elles déplacent de grands volumes d'eau sous vitesse modérée et ne sont pas utilisables en tant que pompes de filtration. Les Turbelle® stream s'utilisent pour la création d'un brassage en aquarium. Dans le but de conduire le flux d'eau, elles possèdent une sortie d'eau diam. 50 mm, diam 63mm permettant le raccordement de coudes, tuyaux PVC ou équivalents standards **La pompe Turbelle® stream 6060, 6080, 6130 n'est à vitesse variable.**

La pompe Turbelle® stream 6000, 6100, 6200 utilise un transformateur 230/24 V et un Driver de commande 24 V ce qui autorise une variation électronique de sa vitesse ainsi qu'un fonctionnement pulsé variable. Entre le bloc-moteur et le Driver de commande, la longueur du câble est de 5 m.

Les pompes Turbelle® stream possèdent une sortie d'eau fixe par rapport au bloc-moteur. Afin de mieux orienter leur flux de sortie, elles sont livrées équipées d'un support pivotant.





Sicherheitshinweise

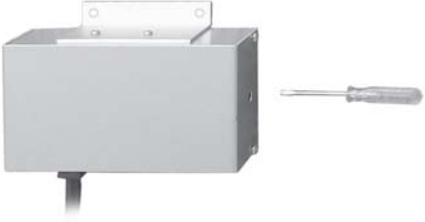
- Der Anschluss an Fremdgeräte, z.B. elektronische Schalter oder Drehzahlsteuergeräte ist unzulässig!
- Pumpe nicht ohne Wasser in Betrieb nehmen.
- Pumpe mit 2m PVC Kabel nur im Aquarium einsetzen, der Betrieb im Freien ist nur mit 10m Gummikabel zulässig.
- Vor Inbetriebnahme bitte prüfen, ob die Betriebsspannung des Gerätes mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Betrieb nur mit FI-Schutzschalter, max. 30 mA.
- Bei Reinigung und Wartung unbedingt Netzstecker ziehen!
- Vor dem Hantieren im Aquarium, alle eingesetzten Elektrogeräte vom Netz trennen.
- Netzkabel nicht knicken oder zum Befestigen der Pumpe verwenden. Stecker niemals am Kabel aus der Steckdose ziehen. Pumpe niemals am Kabel aus der Halterung ziehen.
- Beschädigtes Netzkabel nicht reparieren, sondern die Pumpe komplett erneuern.
- Aquarienwasser-Temperatur max. + 35°C.
- Beim Betrieb darauf achten, dass die Pumpe keinen Sand (z. B. im Bodenbereich) ansaugen kann. Darf nicht in Schwimmbecken eingesetzt werden.
- Gebrauchsanleitung gut aufbewahren.

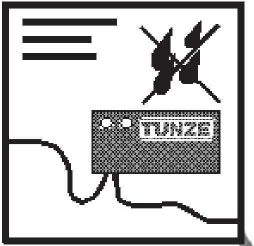
Safety instructions

- The connection to devices, such as electronic switches or speed controllers, of other makes is not permissible!
- Do not operate pump without water.
- Use the pump with 2 m (78.7 in.) PVC cable in the aquarium only; outdoor operation is permissible only with the 10 m 393.6 in.) rubber cable.
- Please check prior to initial operation whether the operating voltage of the unit corresponds to the mains voltage.
- Operation is permitted with a residual-current-operated circuit-breaker only, max. 30 mA.
- By all means remove the mains plug prior to any cleaning and maintenance work !
- Before working in the aquarium, please make sure that all electric units used have been disconnected from the mains. Do not bend the mains cable and do not use it to attach the pump.
- Never use the cable to pull the plug out of the socket.
- Do not repair a damaged mains cable – replace the pump completely.
- Temperature of the aquarium water: maximum +35° Celsius (95° F).
- When operating the system, please make sure that the pump cannot draw in any sand (in the bottom area, for example).
- Must not be used in a swimming pool
- Keep the operating instructions in a safe place.

Sécurité d'utilisation

- un raccordement sur tout autre appareillage comme des systèmes de variation électronique ou des interrupteurs électroniques n'est pas autorisé
- ne faites pas fonctionner la pompe sans eau
- Les pompes en câble 2m PVC sont exclusivement prévues pour l'aquarium, l'utilisation hors habitation n'est autorisée qu'avec les versions câble 10m caoutchouc.
- avant la mise en service, vérifiez que la tension d'alimentation de la pompe correspond bien à celle du réseau électrique
- utilisation avec disjoncteur différentiel de 30 mA uniquement
- débranchez l'alimentation pour toute opération d'entretien
- avant toute intervention dans l'aquarium, débranchez l'ensemble des appareillages électriques
- ne pliez pas le câble de la pompe, ne l'utilisez pas pour maintenir la pompe, ne retirez jamais la prise électrique en tirant sur le câble, ne retirez jamais la pompe de son support en tirant le câble
- n'essayez pas de réparer un câble endommagé mais renouvelez le bloc-moteur
- température max. de l'eau véhiculée : 35°C
- durant son fonctionnement, veillez à ce que la pompe ne puisse aspirer de sable au niveau du sol.
- ne doit pas être utilisé en piscine.
- veuillez attentivement consulter la notice d'entretien







Sicherheitshinweise für den Treiber

Achtung! Niemals Pumpenstecker von der Treiberplatine abziehen, solange die Anlage unter Strom ist!
Betrieb der Turbelle® stream ist nur mit Original TUNZE® Transformator und Treiber zulässig!

- Treibermontage nur mit Haltewinkel und Schrauben an trockener und spritzwassergeschützter Wand zulässig!
- Treiber so befestigen, dass Anschlüsse nur von unten erfolgen und kein Tropfwasser an die Steuerelektronik gelangen kann.

Sicherheitshinweise für den Transformator

- Transformator nur an trockener und gut belüfteter Stelle aufstellen oder befestigen.
- Nicht in die Nähe von Heiz- und Wärmequellen aufstellen.

Safety instructions for the driver

Caution ! Never remove the pump plug from the driver board as long as the plant is energised!
The operation of the Turbelle® stream is permissible only with the original TUNZE® transformer and driver!

- The driver may be mounted to a dry wall protected from spray water by means of holding device and screws only !
- Mount the driver in such a way that the connections are fitted from the bottom and no water can get into the control electronics.

Safety instructions for the transformer

- Mount the transformer in a dry and well-ventilated position only.
- Do not mount the transformer in the vicinity of heat sources.

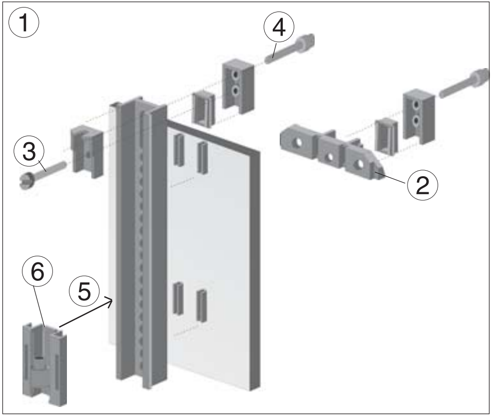
Recommandations de sécurité concernant l'unité de pilotage

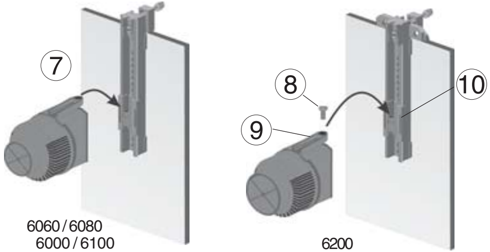
Attention ! Ne débranchez jamais le connecteur de la pompe placé sur la platine électronique de l'unité de commande lorsque l'ensemble est sous tension !
La pompe Turbelle® electronic doit uniquement être utilisée avec un transformateur et une unité de pilotage TUNZE®.

- fixez l'unité de pilotage ou Driver en utilisant exclusivement son équerre de montage et ses vis de fixation. L'emplacement choisi doit être sec et sans risques d'éclaboussures
- montez l'unité de pilotage avec les câbles en partie basse afin d'éviter toute introduction d'eau par les câbles.

Recommandations de sécurité concernant le transformateur

- le transformateur doit être placé dans un endroit sec et aéré
- ne fixez pas le transformateur près d'une source de chaleur ou près d'un chauffage





Befestigung der Turbelle® stream mit schwenkbarem Halter an senkrechten Aquarienscheiben

(1) Halter vormontieren. Bei der Turbelle® stream 6100 und 6200 empfehlen wir den Halter-Stabilisator 6080.25 (2) mit zu verwenden.
- Einstellen der Glasstärke mit der unteren (vorderen) Kunststoff-Schraube (3) M5x40mm.
- Klemmschraube (4) M5x40mm anziehen.
- Position der Pumpe einstellen(5). Hierzu die Lasche (6) anheben, das Schiebeteil in die gewünschte Höhe bringen und Lasche (6) einrasten lassen.

(7) Pumpe mit Schwenkarm in das Schiebeteil einhängen und in gewünschte Position horizontal schwenken. Bei der Turbelle® stream 6200 sollte aufgrund der größeren Kräfte die Schraube M8x8mm (8), zur Stabilisierung des Schwenkarms (9) am Schiebeteil, eingesetzt werden.

Attaching Turbelle® stream to vertical aquarium pane by means of swivel holder

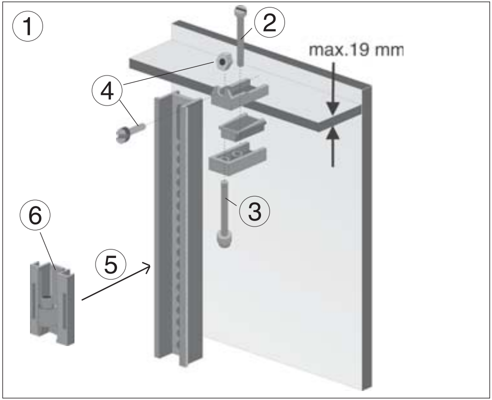
(1) Pre-mount the holding device. For Turbelle® stream 6100 and 6200, we recommend the use of the holder-stabiliser 6080.25(2).
- Use the lower (front) M5x40 mm (1.57 in.) plastic screw (3) to set the glass thickness.
- Tighten the M5x40 mm (1.57 in.) attach ment screw (4).
- Set the position of the pump(5). For this purpose, lift the bracket(6); place the sliding part at the requested height, and permit the bracket (6) to snap in.

(7) Use the swivel arm to hang the pump into the sliding part, and swivel horizontally into the requested position. Due to the higher forces of Turbelle® stream 6200, the M8x8 mm (0.31 in.) screw (8) should be used to stabilise the swivel arm (9) on the sliding part.

Fixation de la pompe Turbelle® stream sur vitre verticale avec support orientable

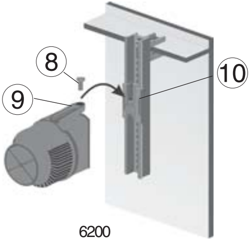
(1) Procédez à un premier assemblage du support. Pour la Turbelle® stream 6100 et 6200, nous conseillons l'emploi du stabilisateur 6080.25(2).
- Ajustez le support à l'épaisseur du verre de l'aquarium par la vis de réglage plastique M5x40mm (3) inférieure (avant).
- Serrez la vis M5x40mm de serrage supérieure(4).
- Ajustez la hauteur de la pompe(5). Pour cela, maintenez le verrouillage de translation (6), faites glisser le support à la hauteur désirée puis libérez le verrouillage jusqu'à son enclenchement dans un des orifices du rail vertical.

(7) Insérez la pompe munie de son bras pivotant dans le support, elle devient ainsi réglable sur le plan horizontal. Pour la Turbelle® stream 6200 et en raison de sa grande puissance, il est nécessaire de bloquer le bras pivotant (9) par la vis M8x8mm (8) sur la pièce coulissante (10).





6060 / 6080
6000 / 6100



6200

Befestigung der Turbelle® stream mit Halter an waagerechten Aquarienscheiben

(1) Halter vormontieren.
- Einstellen der Glasstärke (max. 19mm) mit der hinteren (oberen) Kunststoff-Schraube (2) M5x40mm.
- Klemmschraube(3) M5x40mm anziehen.
- Schiene mit Schraube M6x16mm und Mutter M6 (4) befestigen.
- Position der Pumpe einstellen(5). Hierzu die Lasche (6) anheben, das Schiebeteil in die gewünschte Höhe bringen und Lasche (6) einrasten lassen.

(7) Pumpe mit Schwenkarm in das Schiebeteil einhängen und in gewünschte Position horizontal schwenken. Bei der Turbelle® stream 6200 sollte aufgrund der größeren Kräfte die Schraube M8x8mm (8) zur Stabilisierung des Schwenkarms (9) am Schiebeteil(10) eingesetzt werden. Die Pumpe darf nur an der oberen Hälfte der Schiene angebracht werden. Für eine tiefere Platzierung ist die Haltererweiterung 3000.26 notwendig, siehe Zubehör.

Using Turbelle® stream-holder for attachment to horizontal aquarium pane

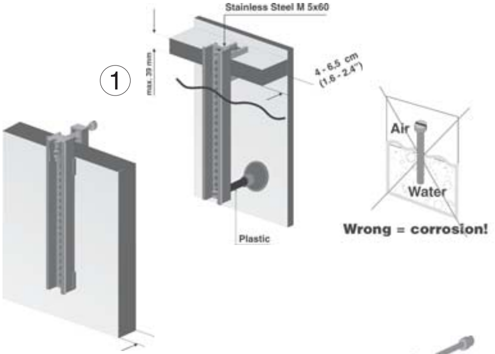
(1) Pre-mount the holding device.
- Use the rear (upper) M5x40 mm (1.57 in.) plastic screw (2) to set the glass thickness (19 mm / 0.74" maximum).
- Tighten the M5x40 mm (1.57 in.) attachment screw (3).
- Use the M6x16 mm (0.62 in.) screw and the M6 nut (4) to attach the rail.
- Set the position of the pump(5). For this purpose, lift the bracket (6), place the sliding part in the requested position, and permit the bracket (6) to snap in.

(7) Use the swivel arm to hang the pump into the sliding part, and swivel horizontally into the requested position. Due to the higher forces of Turbelle® stream 6200, the M8x8 mm (0.31 in.) screw (8) should be used to stabilise the swivel arm (9) on the sliding part. The pump may be fitted to the upper half of the rail only. For attachment at a lower position, the holder extension 3000.26 is required (cf. accessories).

Fixation de la pompe Turbelle® stream sur vitre horizontale (ou renfort en verre) avec support orientable

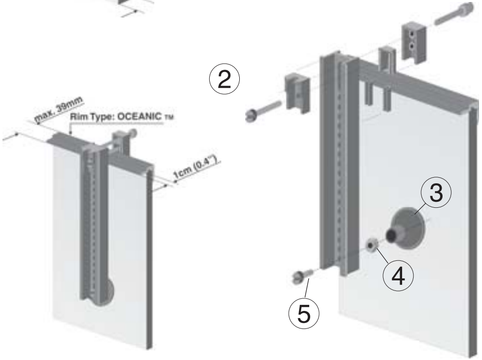
(1) Procédez à un premier assemblage du support.
- Ajustez le support à l’épaisseur du verre de l’aquarium par la vis de réglage plastique M5x40mm (2) arrière (supérieure).
- Serrez la vis de serrage M5x40mm (3)
- Fixez le rail vertical sur l’ensemble de serrage à l’aide de la vis M6x16mm et de l’écrou M6 (4)
- Ajustez la hauteur de la pompe(5). Pour cela, maintenez le verrouillage de translation (6), faites glisser le support à la hauteur désirée puis libérez le verrouillage jusqu’à son enclenchement dans un des orifices du rail vertical.

(7) Insérez la pompe munie de son bras pivotant dans le support, elle devient ainsi réglable sur le plan horizontal. Pour la Turbelle® stream 6200 et en raison de sa grande puissance, il est nécessaire de bloquer le bras pivotant (9) par la vis M8x8mm (8) sur la pièce coulissante (10). La pompe doit être positionnée en demi-partie supérieure de support. Pour un positionnement en partie inférieure, nous conseillons l’utilisation du complément de support 3000.26.



Befestigung der Turbelle® stream mit Halter an sehr dicken Scheiben (1) bis 39mm

Hierzu werden die 2 längeren Edelstahl-Schrauben M5x60mm benötigt.
Montage siehe Befestigung an senkrechte oder waagrechte Aquarienscheiben.
Achtung: Edelstahl-Schrauben dürfen wegen Korrosionsgefahr nicht dauerhaft halb im Wasser eingetaucht werden, ganz untergetauchte Edelstahl-Schrauben korrodieren nicht.



Befestigung der Turbelle® stream mit Halter an Aquarien mit Rahmen (2)

Die Halter können an Aquarienrahmen z.B. OCEANIC bis max. 39mm Breite, die ca. 1cm ins Aquarium ragen mit den 2 längeren Edelstahl-Schrauben M5x60mm montiert werden Montage wie bei „Befestigung an senkrechte Aquarienscheiben“. Zusätzlich den Sauger(3) als Abstandshalter unter die Schiene legen. Dazu die Mutter M5(4) in den Sauger drücken und mit der Schraube M5x10mm(5) befestigen.

Using Turbelle® stream holder for attachment to very thick panes (1) up to 39 mm (1.54 in.)
Use the two longer M5x60 mm (2.36 in.) stainless steel screws. For attachment, please refer to the chapters on the attachment to vertical or horizontal aquarium panes.

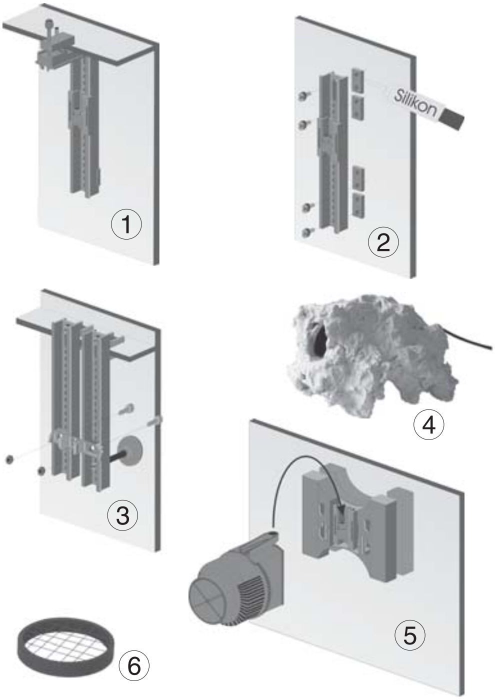
Caution: Due to the risk of corrosion, stainless steel screws may not be submerged in water half way for a longer period of time. Fully submerged stainless steel screws, however, will not corrode.

Using Turbelle® stream holder for attachment to aquariums with frames (2)
The holding devices can be fitted to aquarium frames, such as OCEANIC, up to a maximum width of 39 mm (1.54 in.) which protrude into the aquarium by about 100 mm (3.93 in.) by means of the two longer M5x60 mm (2.36 in.) stainless steel screws. For attachment, please refer to the chapter on the attachment to vertical aquarium panes. In addition, place the suction cup (3) underneath the rail as a spacer. For this purpose press the M5 nut (4) into the suction cup, and use the M5x10 mm (0.39 in.) screw (5) to fasten.

Fixation de la pompe Turbelle® stream sur vitre très épaisse (1) jusqu'à 39mm
Cette configuration nécessite deux vis inox M5x60mm supplémentaires.
Pour le montage, voir Fixation sur vitre verticale / Fixation sur vitre horizontale.

Attention : pour raison de corrosion, les vis inox ne doivent pas être utilisées semi-immergées. Il n'y a pas de corrosion en immersion totale.

Fixation de la pompe Turbelle® stream sur cadre d'aquarium (2)
A l'aide des deux vis inox M5x60mm, le support peut se monter sur un bord d'aquarium de type OCEANIC jusqu'à max. 39mm avec un porte à faux de 1cm. Le montage est identique à Fixation sur vitre verticale. Veuillez utiliser la ventouse (3) pour le maintient de l'écartement. Pour cela, enfoncez l'écrou M5 (4) dans la ventouse puis vissez à l'aide de la vis M5x10mm(5).



Zubehör

In Verbindung mit den Halterteilen der Turbelle® stream und der Haltererweiterung 3000.26 können folgende Möglichkeiten geschaffen werden(1).

(1) Glasauflagen-Befestigung
zur Befestigung der Lochschiene unter Glasauflagen mit einer Breite von 4-15 cm.

(2) Klebebefestigung
Dafür müssen vier Gewindeplättchen mit Silikonkleber 104.72 an die Aquarienscheibe geklebt werden.

(3) Doppelbefestigung
Bei dieser Befestigung wird der Halterstabilisator mit den Schrauben M6x16mm und den Muttern M6 an die beiden Lochschienen montiert.

(4) Stream Rock ermöglicht eine dekorative Integration der Turbelle® stream Strömungspumpen im Aquarium.

(5) Magnet Holder ermöglicht ein unkompliziertes Fixieren der Turbelle® an jeder Stelle der Aquarienscheibe.
Magnet Holder 6080.50 bis 12 mm **Magnet Holder 6200.50** bis 19 mm

(6) Schutzgitter 6080.20 für Turbelle® stream 6100, 6000, 6080 und 6060.

Accessories

In combination with the holding devices of Turbelle® stream and the holding device extension 3000.26, the following options are permissible(1):

(1) Glass top attachment
Used to attach the perforated rail below glass tops with a width of 4 to 15 cm (1.5 to 5.9 in.).

(2) Adhesive attachment
Four threaded platelets have to be stuck to the aquarium pane with silicone adhesive 104.72 for the perforated rail.

(3) Double attachment
In this type of attachment the holder-stabiliser is fitted to the two perforated rails by means of the M6x16 mm (0.62 in.) screws and the M6 nuts.

(4) Stream Rock permits decorative integration of Turbelle stream circulation pump in the aquarium.

(5) The Magnet Holder permits uncomplicated mounting of Turbelle® at any position on the aquarium pane;
Magnetic Holder 6080.50 to 12 mm (.47 in.)
Magnetic Holder 6200.50 to 19 mm (.74 in.)

(6) Protective grating 6080.20 for Turbelle® stream 6100, 6000, 6080 and 6060.

Accessoires

Les pièces de support Turbelle® stream combinées à l'extension de support 3000.26 permettent les possibilités suivantes:

(1) Fixation sous assise en verre
Pour la fixation du support Turbelle® sous une assise en verre de 4 à 15 cm.

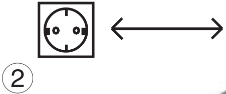
(2) Fixation par collage
Les quatre plaquettes de la barre de montage sont à coller sur la vitre de l'aquarium à l'aide de colle silicone 104.72.

3) Double attachment
In this type of attachment the holder-stabiliser is fitted to the two perforated rails by means of the M6x16 mm (0.62 in.) screws and the M6 nuts. une intégration décorative de la pompe de brassage Turbelle® stream dans l'aquarium.

(5) Magnet Holder permet une fixation sans complications d'un Turbelle® sur n'importe quelle partie de la vitre d'aquarium.
Magnet Holder 6080.50 jusqu'à 12mm d'épaisseur
Magnet Holder 6200.50 jusqu'à 19mm d'épaisseur

(6) Grille de protection 6080.20 pour Turbelle® stream 6100, 6000, 6080 et 6060.







Inbetriebnahme

Hinweis für Turbelle® stream:

Turbelle® stream im mittleren Bereich oder direkt an der Oberfläche eines Beckens platzieren. Geschlossene Zone (1) des Ansauggehäuses immer oben plazieren, damit keine Luft angesaugt wird.

Bei Lieferung in kalter Jahreszeit muss die Pumpe eine Stunde bei Zimmertemperatur gelagert werden, weil unterkühlte Lager zum Blockieren neigen.

Anfängliche Laufgeräusche werden nach circa einer Woche Einlaufzeit deutlich geringer.

Turbelle® stream 6060, 6080, 6130

- Pumpe an Netz (2) mit 230 V, 50 Hz Wechselstrom betreiben (USA: 115 VAC, 60 Hz).
- Ein- und Ausschalten der Pumpe mit Tagesschaltuhr 7080, Wochenschaltuhr 7085 oder Futterpausenzeit mit Foodtimer 7602 möglich.
- Die Einschalthäufigkeit darf im Dauerbetrieb nicht über 24 mal pro 24 Stunden betragen.
- Bitte beachten Sie, dass beim Stillstand der Pumpe, z.B. beim Intervallbetrieb, Fische in den Ausgang der Pumpe gelangen könnten und beim unbemerkten Einschalten Schaden nehmen.

Initial operation

Note for Turbelle® stream:

Place Turbelle® stream in the middle or directly at the surface of a tank. Always place the closed zone (1) of the suction housing upwards so that no air is drawn in.
If the pump is delivered during the cold season, it has to be acclimatised at room temperature for one hour as cooled bearing tend to block.
Initial running noises will become distinctly softer after a running-in period of approximatel one week.

Turbelle® stream 6060, 6080, 6130

- Operate the pump on mains (2) at 230 V, 50 Hz alternating current (USA: 115 VAC, 60 Hz).
- The pump can be switched on and off by the twenty-four-hour timer 7080, the seven-day timer 7085 or the food timer 7602.
- In continuous operation, the switching frequency may not exceed twenty-four times in twenty-four hours.
- Please note that in case of a standstill of the pump, such as in interval operation, fish may get into the output of the pump, and are injured when the pump is switched on again.

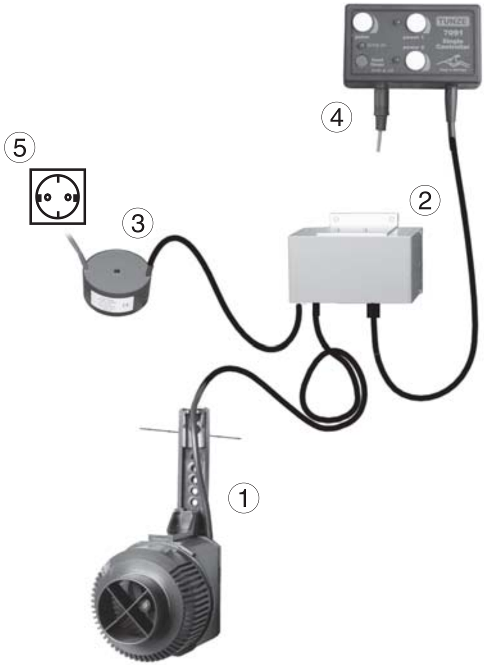
Mise en service

Recommandations générales pour Turbelle® stream:

La pompe Turbelle® stream peut être placée à mi-profondeur de l'aquarium ou directement sous la surface. Afin d'éviter l'aspiration d'air dans ce dernier cas, nous recommandons d'orienter le corps de pompe de manière à positionner la zone fermée (1) sous la surface de l'eau.
Lors d'une livraison en période hivernale et afin d'éviter le blocage des paliers froids, nous vous conseillons un stockage d'une heure en pièce tempérée.
Après env. une semaine de fonctionnement, la pompe Turbelle® devient complètement silencieuse.

Turbelle® stream 6060, 6080, 6130

- raccordez la pompe sur réseau alternatif (2) 230V 50 Hz (115 VAC 60 Hz pour USA)
- il est possible d'effectuer une commutation de la pompe par programmateur journalier 7080, hebdomadaire 7085 ou pause nourrissage par Foodtimer 7602
- en utilisation permanente, nous recommandons une fréquence de commutation ne dépassant pas 24 marches/arrêts par 24h00
- lors d'une phase de repos et durant un fonctionnement en mode intervalles, des poissons pourraient s'introduire dans la pompe et subir des dommages au redémarrage.



Inbetriebnahme:
Turbelle® stream 6000 / 6100 / 6200

- Transformator (3) an Netz(5) mit 230 V, 50 Hz Wechselstrom betreiben (USA: 115 V, 60 Hz).
- Kabelstecker von Pumpe (1) und Transformator (3) am Treiber (2) in die entsprechenden Buchsen einstecken, danach Transformator (3) ans Netz stecken.
- An die Turbelle stream 6000/6100/6200 können wahlweise Singlecontroller(4) oder Multicontroller an den Treiber(2) angeschlossen werden, so entstehen Turbelle® stream Kits.
- Genauere Anschlussinformationen für Singlecontroller oder Multicontroler bitte den entsprechenden Gebrauchsanleitungen entnehmen.
- Bitte beachten Sie, dass beim Stillstand der Pumpe Fische in den Ausgang der Pumpe gelangen könnten und beim unbemerkten Einschalten Schaden nehmen.

Initial operation:
Turbelle® stream 6000 / 6100 / 6200

- Operate the transformer (3) on a mains (5) of 230 VAC, 50 Hz (USA: 115 VAC, 60 Hz).
- Plug the cable plugs of the pump (1) and the transformer (3) into the corresponding sockets of the driver (2), and subsequently connect the transformer (3) up to the mains.
- Single controllers (4) or multi-controllers can be connected up to the driver (2) of Turbelle® stream 6000 / 6100 / 6200, as requested, producing a Turbelle® stream kit.
- For detailed information on the connection of single controllers or multi-controllers, please refer to the corresponding operating instructions.
- Please note that in case of a standstill of the pump, fish may get into the output of the pump, and are injured when the pump is switched on again.

Mise en service
Turbelle® stream 6000 / 6100 / 6200

- utilisez le transformateur (3) sur réseau alternatif (5) 230 V 50 Hz (115 V 60 Hz p. USA).
- raccordez la pompe (1) et le transformateur (3) dans les prises respectives du Driver (2) puis raccordez le transformateur (3) au réseau électrique.
- le Driver (2) d'un ensemble Turbelle® stream peut recevoir un Singlecontroller (4) ou un Multicontroller, il en résulte un Kit Turbelle® stream.
- plus d'informations concernant Singlecontroller et Multicontroller dans les notices respectives.
- en cas d'arrêt de la pompe, des poissons pourraient s'introduire dans la sortie d'eau et subir des blessures lors d'un redémarrage intempestif.

Turbelle® electronic Driver



Turbelle® stream 6080



Automatische Abschaltung

Bei Turbelle® stream 6000, 6100, 6200:

Blockier- und Trockenlaufsicherung mit Warnton: Bei Blockade der Pumpe ertönt ein Warnton (Dauerton) im Treiber (2), gleichzeitig wird die Pumpe abgeschaltet. Nach Beseitigung der Blokkade startet die Pumpe automatisch mit 20 Sekunden Verzögerung. Bei Trockenlauf ertönt ein anderer Warnton (Piepton) und die Pumpe läuft mit veringerter Drehzahl weiter. Nach Einsetzen der Pumpe im Wasser, verstummt der Piepton (siehe auch: „Ändern der Warntonlautstärke")

Bei Turbelle® stream 6060, 6080,6130:

Thermostatabschaltung: Wird der Motor der Tubelle® überlastet, z.B. ein Fremdkörper blockiert die Pumpe, unterbricht der eingebaute Thermostatschalter die Stromzufuhr (bei ca.100°C Motortemperatur). Nach Abkühlung schaltet er sich dann **selbsttätig** ein.

In diesem Fall bitte zuerst Netzstecker ziehen, dann Ursache der Überlastung feststellen und beseitigen.

Automatic shut-down

In case of Turbelle® stream 6000, 6100, 6200:

Blocking and run-dry protection with alert sound: When the pump is blocked, an alert sound (continuous sound) is released by the driver (2), at the same time the pump is switched off. After the blockage has been removed, the pump is started again automatically after a delay of 20 seconds. When the pump runs dry, another alert sound (beep tone) is released, the pump continues to run at low protective speed. When the pump draws water again, the beep tone will go off (also see: „Change of the alert sound volume“)

In case of Turbelle® stream 6060, 6080,6130:

Thermostat shut-down: If the motor of the Turbelle® is overloaded, either by a foreign body blocking the pump or otherwise, the thermal circuit breaker interrupts the power supply (at approx. 100° Celsius (212° F) motor temperature) for a short period of time. After the motor has cooled down, it is switched on again automatically. First of all, remove the mains plug, then determine and remove the reason for the overload.

Déclenchement automatique

Pour Turbelle® stream 6000, 6100, 6200 :

Sécurité de blocage et de marche à sec avec signal sonore : lors du blocage de la pompe, un signal sonore continu retentit au niveau du Driver (2) et le moteur est déclenché. Après suppression du blocage, le redémarrage est automatique (temporisation de 20 sec). Lors d’un fonctionnement à sec, un signal sonore discontinu retentit et le moteur est limité en vitesse de rotation. Ce signal disparaît dès que la pompe est à nouveau immergée (voir encore Volume du signal sonore).

Pour Turbelle® stream 6060, 6080, 6130 :

Sécurité thermique : lors d’une surcharge du moteur de la pompe Turbelle® (blocage par un corps étranger), la sécurité thermique intégrée coupe rapidement l’alimentation électrique (env. 100°C de température moteur). Après refroidissement, la remise en service est **automatique**. **Coupez au préalable l’alimentation secteur puis remédiez à la cause du défau**t.



Drehzahlsteuerung der Pumpe

Im separaten Treibergehäuse befindet sich seitlich eine Öffnung. Dahinter befindet sich eine Stellschraube, die man mit einem Schlitzschraubendreher verstellen kann. Durch Drehen an der Stellschraube „POWER“ kann die Drehzahl und damit die Leistung der Turbelle® steam zwischen 30 - 100% stufenlos verstellt werden.

Drehen im Uhrzeigersinn bis Anschlag
⇒ 100%
Drehen gegen Uhrzeigersinn bis Anschlag
⇒ 30%
Mittelstellung
⇒ ca. 50%
Weitere Steuerungsmöglichkeiten siehe Zubehör.

Fish Care Funktion

Wenn die Pumpe Intervall gesteuert oder der Foodtimer aktiviert wird (Multicontroller – Ebbe und Flut Modus) können kleine Fische bei Stillstand in den Pumpenausgang gelangen. Um dies zu vermeiden besitzt der Pumpentreiber 7240.27 eine Fish Care Funktion, die alle 20 Sekunden eine Umdrehung des Propellers verursacht, hierfür muss der O-Ring 7400.61 im Antrieb integriert sein.

Speed control of the pump

The separate driver housing has a lateral opening. Behind the opening, there is an adjustment screw, which can be set by means of a screw-driver. By turning the "POWER" adjustment screw, the speed and thus the performance of the Turbelle® stream can be adjusted continuously between 30 and 100 per cent.

Turn clockwise up to stop: => 100 %
Turn anti-clockwise up to stop:=> 30 %
Centre position =>approx.50 %

For other control possibilities, please refer to the chapter on accessories.

Fish care function

If the pump is interval controlled or the food timer has been activated (multi-controller - tidal current mode), small fish may get into the pump output when the pump is at a standstill. In order to prevent this happening, pump driver 7240.27 has been fitted with a fish care function, which causes a rotation of the propeller every twenty seconds. For this action, the O ring seal 7400.61 has to be integrated in the drive.

Réglage de la vitesse de rotation

L'unité de pilotage comporte une ouverture latérale „ POWER „ à l'arrière de laquelle se trouve un potentiomètre de réglage de vitesse. Ce potentiomètre s'ajuste en employant un petit tournevis droit et permet dès lors de varier la vitesse de rotation de la pompe de manière continue et dans une plage de puissance comprise entre 30 % et 100 %.

Rotation dans le sens horaire jusqu'à butée
=>100%
Rotation dans le sens anti-horaire jusqu'à butée
=> 30%
Position médiane
=> 50%

Pour d'autres possibilités de réglages, voir chapitre Accessoires.

Fonction « Fish Care »

Lors d'un fonctionnement de la pompe en mode Intervall (Multicontroller mode marées) ou lors de l'activation du Foodtimer, des poissons pourraient s'introduire dans la sortie d'eau et subir des blessures lors d'un redémarrage. Pour éviter cette situation, la fonction « Fish Care » du Driver 7240.27 réalise une rotation de la turbine toutes les 20 secondes. Cette fonction nécessite un entraînement de pompe possédant le joint torique 7400.61.

1

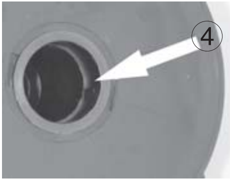


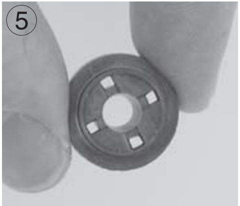
2

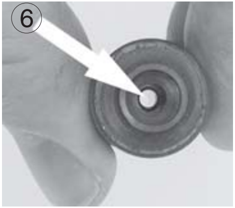


3









Reinigung der Pumpe

Pumpe regelmäßig gründlich reinigen, min. 1x jährlich. Bei ungünstigen Verhältnissen, wie z.B. hohem Kalkgehalt oder starkem Schlammaufkommen sind kürzere Abstände (ca. vierteljährlich) nötig. Pumpe so reinigen, dass alle beweglichen Teile sauber werden. Dazu gehört u. a. Ansauggehäuse(1), Antriebseinheit mit Hydropropeller(2) sowie Rotorraum(3).

Wichtige Punkte:

Der Pumpenantrieb ist wasserfilmgelagert: deshalb ist eine gute Wasserzirkulation im Rotorraum wichtig. Kalkübersättigtes Aquarienwasser oder Sedimentansaugungen können den Wasserweg verstopfen und zur Blockade des kompletten Antriebes führen. Deswegen sollten folgende Teile überprüft und ggf. gereinigt werden:

- Lagerbuchse: die Wasserfläche(4) sollte sauber und ohne Kalkspuren sein.
- Inneres Lager oben(5): die vier Öffnungen und die interne Wasserzuführung sollte nicht verkalkt sein (Sammelstelle von Sedimenten).
- Magnetrotor: der innere Kanal (6) sollte ganz durchlässig sein, an die Wand geschleuderte Sedimente können fest werden und zu einer Verstopfung führen.

Cleaning the pump

Thoroughly clean the pump in regular intervals, at least once a year. In case of unfavourable conditions, such as high lime content or a lot of mud, shorter intervals may be necessary (about three months). Clean the pump in such a way that the dirt is removed from all moveable parts, which include, among other things, suction housing (1), drive unit with hydro propeller (1) as well as rotor compartment (3).

Important points:

The pump drive runs on aqueous filter bearings. For this reason, good water circulation in the rotor compartment is important. Aquarium water supersaturated with lime or sedimentation drawn in may clog the water path, which may lead to the blockage of the entire drive. For this reason, the following parts should be checked and cleaned, if and when necessary:

- Bearing bush: the water surface (4) should be clean and without traces of lime.
- Upper internal bearing (5): the four openings and the internal water feed should not be furred (collecting point of sediment).
- Magnetic rotor: the internal channel (6) should be completely clear; sediment hurled on to the wall may harden and lead to clogging.

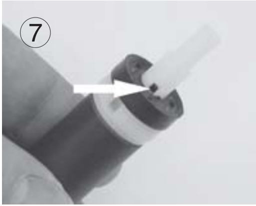
Nettoyage de la pompe

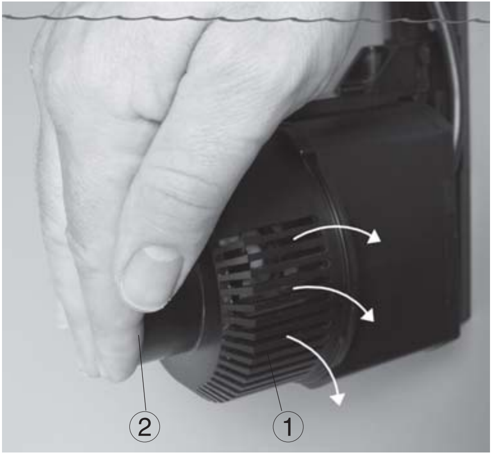
Au minimum, nous recommandons un nettoyage annuel complet de la pompe. En cas d'utilisation sous conditions difficiles (sursaturation en calcium ou forte sédimentation), un nettoyage plus fréquent (tous les 3 mois) pourrait s'avérer nécessaire. Assurez-vous que toutes les parties mobiles de la pompe soient nettoyées, ce qui englobe la chambre de la turbine (1), l'entraînement avec hydropulseur (2) ainsi que la chambre du rotor (3).

Points importants :

L'entraînement de la pompe est lubrifié à l'eau et nécessite une bonne circulation d'eau dans la chambre du rotor. Des eaux <u>sur-saturées en calcium</u> ou une <u>aspiration de sédiments</u> peuvent obstruer certains passages et conduire au blocage complet de l'entraînement en peu de temps. Pour cette raison, les pièces suivantes doivent être contrôlées et nettoyées le cas échéant :

- palier externe : les entrées d'eau (4) doivent être propres et sans tartre.
- palier interne (5) : les quatre ouvertures et le passage d'eau central doivent être propres et sans tartre (accumulation de sédiments possible).
- rotor magnétique : le canal interne (6) doit être parfaitement libre, des sédiments pourraient se trouver centrifugés sur les bords et conduire à une obstruction progressive.





- Antriebswelle: Die beiden Öffnungen (7) sollten frei sein. Siehe dazu auch die folgenden Seiten „Automatische Spülung und Zerlegen der Pumpe“.

Schmutz niemals mit harten Gegenständen beseitigen, sondern mit Bürste, Pinsel oder weichem Tuch, dazu Spülmittel bzw. Essig verwenden. Spülen mit Wasser nicht vergessen!

Automatische Spülung

Auf Grund der hohen Fördermenge der Pumpe besteht bei ungünstigen Biotopkonditionen die Gefahr einer schnellen Verstopfung des Ansauggehäuses. Um den Wassereingang (1) zu reinigen ohne die Pumpe komplett ausbauen zu müssen, besteht die Möglichkeit, eine automatische Spülung durchzuführen. Dazu stellt man die Pumpe auf 100% Leistung und hält den Wasserausgang (2) für ca. 10 Sekunden mit der Hand zu. Durch die dabei entstehenden Turbulenzen werden alle losen Schmutzpartikel, die sich auf dem Ansauggehäuse angelagert haben herausgeschleudert und von der mechanischen Filterung aufgenommen.
Wir empfehlen diese automatische Spülung, sie kann jedoch die Reinigung der Pumpe nicht ersetzen.

- Drive shaft: the two openings (7) should be clear. Please also refer to the following pages on automatic rinsing and disassembly of the pump.
- Never use hard objects to remove the dirt, but rather a brush or soft cloth with detergent and/or vinegar. Never forget to rinse with water !

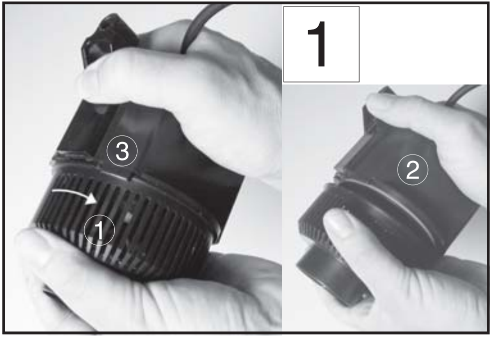
Automatic rinsing

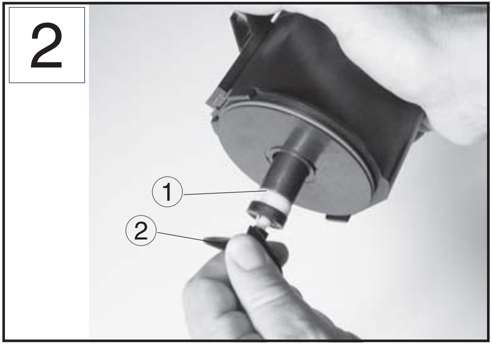
On account of the high delivery volume of the pump, unfavourable biotope conditions may cause the suction housing to become clogged fast. In order to clean the water inlet (1) without having to remove the pump completely, it is possible to carry out an automatic rinsing process. For this purpose set the pump to 100 per cent output, and use your hand to close up the water outlet (2) for approx. 10 seconds. Due to the turbulences produced, all lose dirt particles, which have become deposited in the suction housing, are hurled out and are removed by the mechanical filter system.
We recommend this automatic rinsing process, which, however, cannot replace a cleaning of the pump.

- axe d'entraînement : les deux évacuations (7) doivent être libres. Voir aussi « Nettoyage automatique / Démontage de la pompe ».
- N'utilisez jamais d'objets tranchants pour détacher les dépôts calcaires mais préférez les brosses, les pinceaux ou un chiffon doux en s'aidant de vinaigre blanc. N'oubliez pas de rincer la pompe à l'eau claire.

Nettoyage automatique

En raison des grandes quantités d'eau véhiculées par la pompe, une obstruction prématurée des grilles d'aspiration pourrait survenir en cas de conditions défavorables dans le biotope. Afin de nettoyer les entrées d'eau (1) sans démonter la pompe, nous conseillons une utilisation de la fonction de nettoyage automatique. Pour cela, réglez la pompe à 100% de sa puissance et fermez la sortie d'eau (2) à l'aide de la main et durant env. 10 sec. Les turbulences internes auront pour effet de centrifuger et d'expulser les saletés adhérant à la grille d'aspiration, et qui seront ensuite prises en charge par la filtration mécanique rapide.





Zerlegen der Pumpe (siehe Bild 1 - 2)
Das Zerlegen wird anhand einer Turbelle® stream 6080 gezeigt. Sie gilt für alle Turbelle® stream.

Bild 1
Ansauggehäuse (1) im Uhrzeigersinn bis Haltenase (3) drehen, dann vom Motorblock(2) nach unten abnehmen.

Bild 2
Antriebseinheit(1) mit Hydropropeller(2) im Uhrzeigersinn drehend herausziehen.
Vorsicht Bruchgefahr! Keramik-Magnetrotor ist stoß- und bruchempfindlich und zieht durch seine Magnetwirkung nach innen = Schnapp-Effekt. Deshalb behutsam herausnehmen.

Achtung:
Beim Zusammenbau darauf achten, dass am Magnetrotor keine Fremdkörper haften!
Sollte sich die Antriebseinheit(1) infolge Verkalkung oder getrockneter Verunreinigung nicht mehr bewegen lassen, **keine Gewalt anwenden!** Pumpe oder Kreiselgehäuse ca. 48 Std. in verdünnte Essig- oder Zitronensäurelösung legen.

Disassemblying the pump (see Figs. 1 and 2)
Disassembly is shown by means of a Turbelle ® stream 6080. This procedure applies for all Turbelle ® stream.

Fig. 1
Turn the suction housing (1) clockwise up to holding nose (3), then remove from the motor block (2) to the bottom.

Fig. 2
Pull the drive unit (1) out by turning the hydro propeller (2) clockwise.

Caution ! Danger of breakage ! The magneto-ceramic rotor is susceptible to shock and breakage, and pulls to the inside = snap effect due to its magnetic action. For this reason, remove carefully.

Warning:
Make sure during assembly that no foreign body sticks to the magnetic rotor !
If the drive unit (1) cannot be moved any more due to liming or dried impurities, do not apply force ! Place the pump or the impeller housing in a diluted vinegar or citric acid solution for about 48 hours.

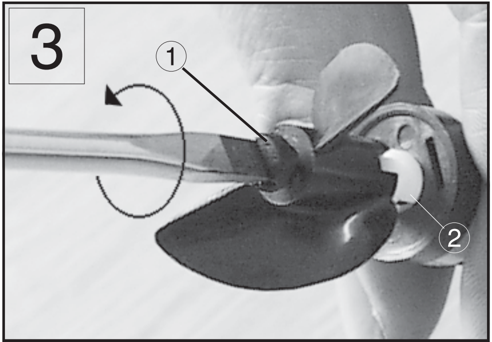
Démontage de la pompe (voir vues 1 - 2)
Cette opération de démontage est simulée avec une pompe Turbelle® stream 6080. Ces indications comptent pour tous les modèles Turbelle® stream.

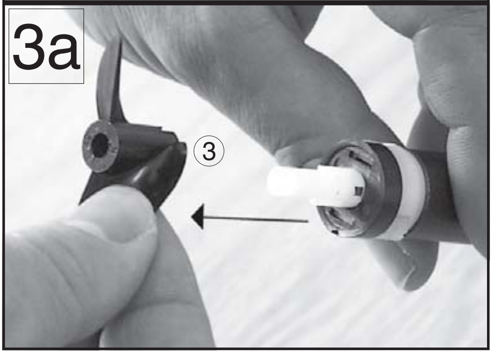
Vue 1
Tournez le corps d'aspiration (1) dans le sens horaire jusqu'à l'ergot de maintien (3) puis séparez-le du bloc-moteur (2).

Vue 2
Extrayez l'ensemble mobile (1) et son hydropulseur (2) tout en effectuant une légère rotation dans le sens horaire.

Attention, risques de bris ! Le magnéto-rotor en céramique est sensible aux chocs. Sa puissance magnétique développe une forte attraction vers le bloc-moteur et implique une extraction avec précaution.

Attention :
Lors du remontage, assurez-vous que le rotor ne comporte aucun corps étranger ! Si l'entraînement devait être impossible à bouger en raison d'une calcification ou d'impuretés sèches : **ne forcez pas!**
Immergez la pompe ou l'entraînement durant 48 heures dans du vinaigre ou dans une solution d'acide citrique.





Zerlegen der Antriebseinheit (Bild 3 - 7)
Nur im Reparaturfall z.B. bei sichtbarem Verschleiß zerlegen!

Bild 3
Wellenschraube (1) der Antriebswelle (2) gegen Uhrzeigersinn mit einem Schraubenzieher öffnen und Hydropropeller (3) entnehmen.

Im Normalfall genügt ein mehrmaliges Durchspülen unter dem Wasserhahn.

Dismounting the drive unit (Figs. 3 to 7)
Dismount only in case of required repair, such as visible wear !

Fig. 3
Use a screwdriver to open the shaft screw (1) of the drive shaft (2) anti-clockwise, and remove the hydro propeller (3).

As a rule, it is sufficient to rinse the unit under the tap several times.

Démontage de l'équipage mobile (vues 3 à 7)
Ne séparez les pièces qu'en cas de nécessité absolue de réparation (traces d'usure nettement visibles) !

Vue 3
A l'aide d'un tournevis droit dans le sens anti-horaire, dévissez la vis de blocage (1) de l'axe (2) puis extrayez l'hydropulseur.

En règle générale, un rinçage minutieux à l'eau courante reste suffisant.

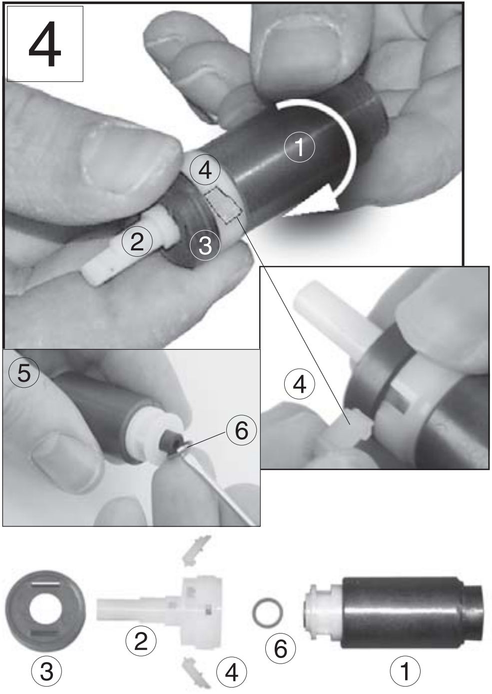


Bild 4 Antriebseinheit im Reparaturfall zerlegen, dazu Magnetrotor (1) festhalten und Antriebswelle (2) und Lagerscheibe (3) gegen Uhrzeigersinn über den Widerstand des Rastpunktes drehen, dabei schieben sich die Bremsbacken (4) seitlich aus dem Gehäuse und können so von Hand herausgezogen werden.

Nur bei Turbelle® Pumpen mit Elektronikantrieb befindet sich ein O-Ring(6) in der Antriebseinheit 6100.60 (5). Zum Zerlegen O-Ring(6) mit einem kleinen Schraubenzieher von der Welle entnehmen.

Lagerscheibe (3) bei Bedarf mit dem Fingernagel vom Gehäuse der Antriebswelle (2) abziehen.

Fig. 4 In case of repair, disassemble the drive unit by holding the magnetic rotor (1) tight and turning the drive shaft (2) and the bearing disc (3) anti-clockwise through the resistance of the snap-in point, at the same time sliding the brake shoes (4) out of the side of the housing and removing them by hand.
Only Turbelle® pumps with an electronic drive have an O ring seal (6) in the drive unit 6100.70 (5). For disassembly use a small screwdriver to remove the O ring seal from the shaft.
As and when necessary, draw off the bearing ring (3) from the housing of the drive shaft (2) with your finger nail.

Vue 4 Si nécessaire, démontez la partie mobile. Pour cela, maintenez le magnéto-rotor (1) puis ournez l’ensemble arbre d’entraînement (2) et palier (3) dans le sens anti-horaire au-delà de son point de résistance : les mâchoires de freinage (4) se présentent hors de leur logement et peuvent en être extraites avec les doigts.
Les pompes à commande électronique possèdent un entraînement 6100.70 (5) avec joint torique interne (6). Pour son extraction, retirez le joint (6) de son axe à l’aide d’un petit tournevis.
Si nécessaire, détachez le palier (3) de l’ensemble arbre d’entraînement (2) à l’aide de l’ongle.



Bild 5
Lagerbuchse (1) im Reparaturfall mit Schraubendreher heraushebeln.

Hinweis:
Um ein Verklemmen zu verhindern sollte die Lagerbuchse (1) abwechselnd an beiden Öffnungen angehoben werden.

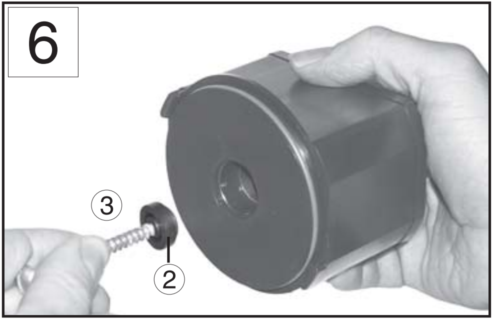


Bild 6
Inneres Rotorlager (2) im Reparaturfall am besten mit einer Holzschraube 4,5x60mm (3) oder einem Drahthaken herausziehen.

Fig. 5
Use a screwdriver to prise out the bearing bush (1) in case of repair.

Note:
In order to prevent jamming, the bearing bush (1) should be lifted at both openings alternately.

Vue 5
Si nécessaire, démontez le palier principal (1) par action de levier à l’aide d’un tournevis.

Remarque :
Afin d’éviter son coincement, démontez le palier (1) en utilisant alternativement les deux ouvertures pour tournevis.

Fig. 6:
Use a wood screw 4.5x60 mm (3) (0.17x2.36 in.) or a wire hook to pull out the inner rotor bearing (2) in case of a repair.

Vue 6
Si nécessaire, extrayez le palier de rotor intérieur (2) à l’aide d’une vis à bois 4,5 X 60 mm (3) ou d’un crochet de fer.



Bild 7
Danach den roten O-Ring mit Schraubenzieher entnehmen.

Bitte alle Teile auf evtl. Verschleißerscheinungen kontrollieren und bei Bedarf austauschen, denn das kostet nur ein paar Euro und verhindert größeren Schaden an Ihrer Turbelle®. Der Zusammenbau erfolgt, soweit nicht anders vermerkt, sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Lagerung der Turbelle® stream

- Soll die Pumpe **länger als 1 Tag** gelagert werden, **unbedingt reinigen und trocknen,** sonst besteht Blockiergefahr beim nächsten Einsetzen, z.B. durch Eintrocknen von Kalk- oder Schlammansatz.
- Sollte die Pumpe nach längerer Betriebspause nicht anlaufen, Pumpe fünf Minuten in lauwarmes Wasser „einweichen“, d.h., eventuelle Ablagerungen an der Pumpenwelle und im Lagerbereich auflösen.

Fig. 7:
Subsequently, use a screwdriver to remove the red ‘O’ ring seal.

Check all parts for potential wear. The replacement of an inexpensive part may prevent a larger damage on your Turbelle®. If nothing to the contrary has been indicated, the assembly is carried out in reverse order.

Vue 7
Puis extrayez le joint torique rouge à l’aide d’un petit tournevis.

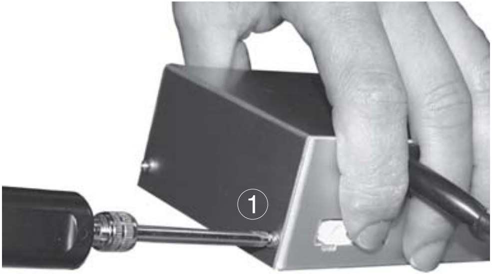
Contrôlez attentivement chaque pièce, son degré d’usure et d’encrassement. Pour quelques Euros, l’échange éventuel d’une pièce peut éviter la destruction de votre Turbelle®. Le remontage de la pompe obéit tout simplement à l’ordre inverse au démontage.

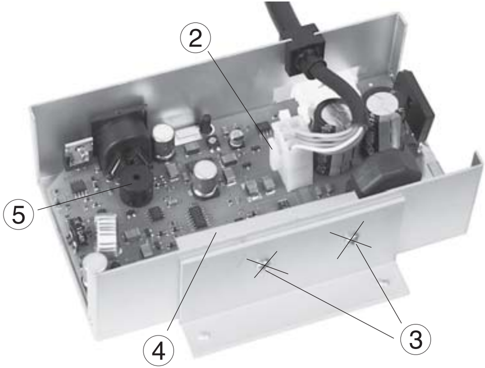
Storing the Turbelle® stream

- If the pump is to be stored for more than one day, it has to be cleaned and dried by all means as otherwise there is a danger of blocking due to dried lime or dirt, for example.
- If the pump does not start operating after a longer period of standstill, ”soak” the pump in lukewarm water for five minutes, i.e. dissolve any deposits on the pump shaft and in the bearing area.

Stockage de la pompe Turbelle® stream

- il est important de bien **nettoyer et sécher la pompe** si elle devait être stockée à sec **plus d’une journée**. Cette précaution évite un collage et un blocage des paliers par le calcaire ou les sédiments
- si la pompe devait ne pas démarrer après une longue période d’arrêt, nous conseillons son immersion durant cinq minutes dans de l’eau tiède afin de dissoudre les éventuels dépôts présents sur les paliers





Pumpenkabel vom Treibergehäuse lösen

- Netzstecker des Transformators aus Steckdose ziehen.
- Deckel abnehmen, dazu Deckelschrauben (1) am Treibergehäuse lösen und herausdrehen.
- Stecker (2) des Pumpenkabels behutsam vom Sockel abziehen und dabei Haltehacken durch Drücken entriegeln.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge, dabei auf die richtige Polung des Steckers achten!

Achtung! Niemals Schrauben (3) am Haltewinkel entfernen, sonst besteht Gefahr, dass die Kühlung (4) der Elektronik ausfällt und die Treiberplatine defekt wird.

Ändern der Warntonlautstärke beim Treiber: Sollte der Warnton zu laut sein, kann mit einem Gewebeklebeband an der Oberseite die Öffnung des Summers (5) abgedeckt und damit leiser gemacht werden.

Die Funktion des Warntones finden Sie im Kapitel: „Automatische Abschaltung“.

Removing the pump cable from the driver housing

- Remove the mains plug of the transformer from the **socket.**
- Remove the cover – for this purpose remove the screws (1) of the cover on the driver housing.
- Carefully remove the plug (2) of the pump cable from the socket, and in doing so unlock the retaining hook by pressing.
- Assemble in reverse sequence in the process observe the correct polarity of the plug!

Warning ! Never remove the screws (3) on the restraining angle, otherwise there is a danger that the cooling system (4) of the electronics fails and the driver PCB becomes unoperational.

Changing the alert sound volume of the driver:

If the alert sound is too loud, use a fabric tape to cover the upper part of the sounder's opening (5), thus making the sound softer.

For the function of the alert sound, please refer to the chapter titled „Automatic shut-down“.

Déconnexion de la pompe et de son unité de pilotage

- déconnectez le transformateur du réseau d'alimentation électrique
- ouvrez le couvercle de l'unité de pilotage Driver en dévissant les vis (1) latérales de fermeture
- avec précaution, détachez le connecteur de pompe (2) de la platine électronique en appuyant simultanément sur l'ergot de déverrouillage
- le remontage obéit à l'ordre inverse, vérifiez le sens du connecteur équipé d'un détrompeur!

Attention! ne séparez jamais les vis (3) de l'équerre de fixation. Le refroidisseur (4) des composants électroniques pourrait se détacher et entraîner une destruction de la platine.

Volume du signal sonore :

Si le signal sonore devait être trop important, il est possible d'obstruer l'ouverture de l'avertisseur (5) par un petit morceau de ruban adhésif et le rendre ainsi plus silencieux.

Vous trouverez les fonctions de ce signal au chapitre Déclenchement automatique.





Zubehör für weitere Steuerungsmöglichkeiten

TUNZE® Singlecontroller 7091 für 1 Turbelle® stream 6000, 6100, 6200

Für die Turbelle® stream Pumpe besteht die Möglichkeit, Strömungsimpulse zu erzeugen (= Wellenschlagsimulation). Durch Einsatz eines TUNZE® Singlecontroller 7091 können bei diesen Pumpen die Strömungsimpulse zwischen zwei Pumpenleistungen von 30 - 100% eingestellt werden. Im Pulsabstand von ca. 1,5 bis 6 Sekunden können Strömungsimpulse generiert werden.

TUNZE® Multicontroller 7094/7095 für 2 bis 8 Turbelle® stream 6000, 6100, 6200

Für den Einsatz von Turbelle® electronic und Turbelle® stream 6000/6100/6200 geeignet. Mittels TUNZE® Y-Adapter 7092.34 können bis zu 8 Pumpen an die zentrale Steuereinheit für Strömungsimpuls- und Intervallautomatik mit Futterpausenschaltung angeschlossen und individuell gesteuert werden. Einstellungen und Schaltungsmöglichkeiten sind der separaten Anleitung zu entnehmen.

Um verschiedene Strömungszonen in einem Biotop zu erzeugen, können Turbelle® stream und Turbelle® electronic am selben Multicontroller angeschlossen werden.

Accessories for other control possibilities
TUNZE® Singlecontroller 7091 for 1 Turbelle® stream 6000, 6100, 6200

The Turbelle® stream can be used to produce current pulses (= wave simulation). By using a TUNZE® Singlecontroller 7091 these pumps can be set to two pump capacities of between 30 and 100 per cent for current pulses. Current pulses can be generated at a pulse spacing of approx. 1.5 to 6 seconds.

TUNZE® Multicontroller 7094/7095 for two to eight Turbelle® stream 6000, 6100, 6200

Suitable for the use with Turbelle® electronic and Turbelle® stream 6000/6100/6200. By means of TUNZE® Y-adapter 7092.34 up to eight pumps can be connected up to the central control unit, and current pulses as well as automatic intervals with feeding breaks can be controlled individually. For the adjustment and switching possibilities, please refer to the separate instructions.

In order to produce various current zones in a biotope, Turbelle® stream and Turbelle® electronic can be connected to the same multi-controller.

Accessoires permettant d’autres possibilités de pilotage
TUNZE Singlecontroller 7091 pour 1 pompe Turbelle® stream 6000, 6100, 6200

Les pompes de brassage Turbelle® stream peuvent bénéficier d’un fonctionnement en mode pulsé (simulation de houle). Le raccordement sur Singlecontroller 7091 autorise un fonctionnement séquentiel dans un intervalle de puissance compris entre 30 % et 100% avec des périodes de pulsation de 1,5 à 6 secondes.

TUNZE Multicontroller 7094/7095 de 2 à 8 pompes Turbelle® stream 6000, 6100, 6200

Il est conçu pour le fonctionnement des pompes Turbelle® electronic et Turbelle® stream 6000/6100/6200. L’utilisation du boîtier Y-Adapter 7092.34 permet de raccorder jusqu’à 8 pompes électroniques sur une seule centrale de gestion des flux 7094. Autorise une simulation de la houle et des marées par canaux séparés, une baisse nocturne du régime des pompes et une pause durant le nourrissage. Pour plus de détails concernant les réglages et les possibilités de fonctionnement du Multicontroller 7094, veuillez consulter la notice d’utilisation.

Afin de reconstituer les différentes zones de brassage dans un même biotope, il est possible de combiner les Turbelle® stream et les Turbelle® electronic sur un même Multicontroller.

TUNZE
AQUARIENTECHNIK

TUNZE® Aquarientechnik GmbH
Seeshaupter Straße 68
D - 82377 Penzberg
Germany

Tel: +49 8856 2022
Fax: +49 8856 2021

www.tunze.com

Email:
info@tunze.com

Garantie

Sie haben 2 Jahre Garantie ab Kaufdatum auf Ihre Turbelle® stream Pumpe. Diese erstreckt sich auf eventuelle Werkstoff- und Fabrikationsmängel. Beanstandete Geräte sollen gut verpackt, mit beigefügtem Kassenzettel an Ihren Händler oder an den Hersteller eingesandt werden. Unfrei eingesandte Sendungen können nicht angenommen werden und gehen unbearbeitet an den Absender retour.

Garantieausschluss

Ersatzansprüche über das Gerät hinaus. Schäden durch unsachgemäße Behandlung und technische Änderungen gleich welcher Art durch den Käufer sowie Einsatz in konzentrierten Säuren, Laugen und Lösungsmitteln. Garantieausschluss besteht auch für Schäden durch Anschluss an von TUNZE® Aquarientechnik nicht freigegebene Steuergeräte. Sand und Kalkablagerung können den Verschleiß an den Lagern erheblich vergrößern und können zum Garantieausschluss führen, siehe auch: „Reinigung der Pumpe“.

Technische Änderungen, insbesondere die der Sicherheit und dem technischen Fortschritt dienen, behält sich der Hersteller vor.

Guarantee

Your Turbelle® stream pump carries a guarantee of two years after the date of purchase covering all material and workmanship defects. Defective units should be returned well-packed, together with the sales slip, to the retailer or the manufacturer. Unpaid consignments will not be accepted and will be returned to sender immediately.

Exclusion from guarantee

The guarantee does not cover any claims for compensation beyond the unit itself. Any damage caused by incorrect handling and any technical modifications made by the purchaser, irrespective of their nature, or use of concentrated acids and lyes as well as solvents, shall not be covered under this guarantee.

Sand and lime deposits may increase the wear of the bearings considerably and can lead it to exclusion from guarantee, see also: „Cleaning the pump“.

Subject to technical modifications, especially those which further safety and technical progress.

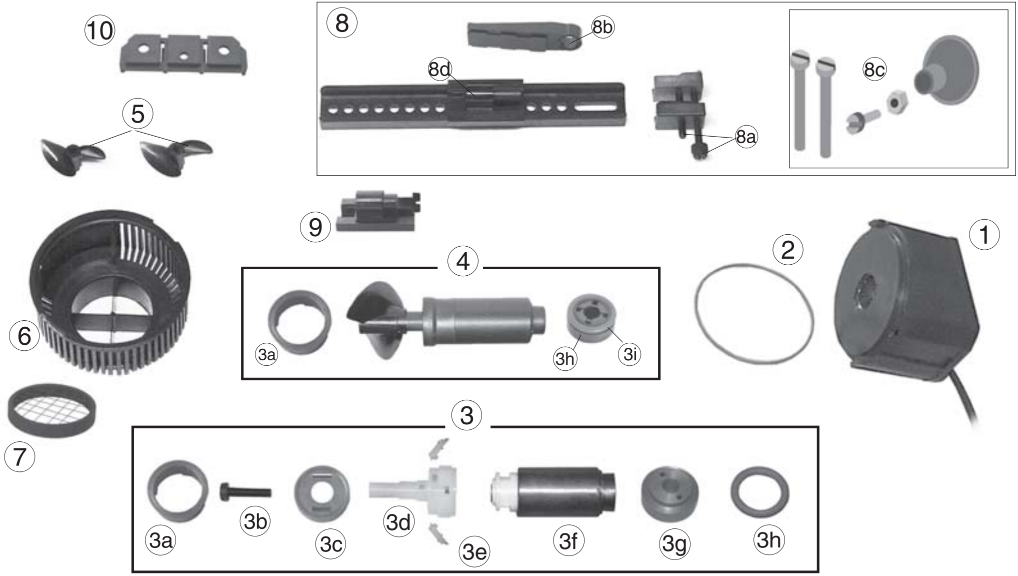
Garantie

Nous accordons une garantie d'une durée de deux ans à compter de la date d'achat de votre pompe Turbelle® stream. Cette garantie englobe tous les vices de fabrication ou de matériaux. L'article défectueux pourra être adressé au point de vente ou directement à l'usine, dûment emballé et muni d'un ticket de caisse valable et lisible. Les colis non-affranchis ne seront pas acceptés et retourneront à leur expéditeur sans que la réparation ne soit effectuée.

Exclusion de la garantie

Toutes pièces ou éléments ne concernant pas directement l'appareil sont exclues de la garantie. Nous ne couvrons pas les défauts consécutifs à des modifications techniques provenant de l'acheteur ou consécutifs à une utilisation d'acides concentrés, de bases concentrées ou de solvants. L'exclusion de la garantie concerne encore les dommages consécutifs à un raccordement sur une unité de commande ne provenant pas de la société TUNZE Aquarientechnik. Le sable et les dépôts calciques peuvent augmenter l'usure au niveau des paliers et conduire à l'exclusion de la garantie, voir encore Stockage et entretien de la pompe. Le fabricant se réserve le droit d'effectuer toutes **modifications technique**s, en particulier dans le domaine de la sécurité et des améliorations techniques.

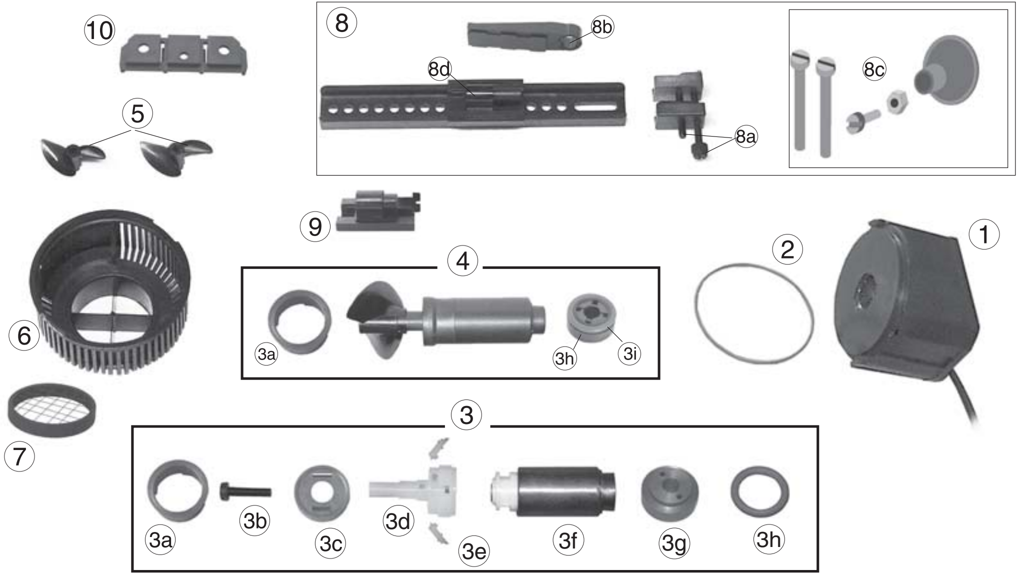
Einzelteile Turbelle® stream • Component parts of Turbelle® stream
Pièces détachées Turbelle® stream



	6200.10	6100.10	Pumpe	Pump	Pompe
1	6200.015	6100.015	Motorblock	Engine block	Bloc moteur
2	3000.02	3000.02	O-Ring rot	Red O ring seal	Joint torique
3			Antriebseinheit	Drive unit	Partie mobile
3a	3000.62	3000.62	Lagerbuchse	Bearing bush	Coussinet
3b	6080.641	6080.641	Schraube M4 x16	M4x16 screw	Vis M4x16
3c	3000.65	3000.65	Lagerschale	Bearing shell	Coquille
3d	6080.64	6080.64	Antriebswelle	Drive shaft	Arbre d'entraînement
3e	3000.66	3000.66	2 Bremsbacken	2 brake shoes	2 mâchoires
3 f	3000.63	3000.63	Magnetrotor	Magnetic rotor	Magnéto-rotor
3g	3000.61	3000.61	Lager oben	Upper bearing	Palier supérieur
3h	3000.612	3000.612	O-Ring rot,13x2.5	Red O ring seal,13x2.5	Joint torique rouge,13x2.5
4	6200.700	6100.700	Antriebseinh.+ Propeller	Drive unit + Propeller	Partie mobile + Pulseur
5			Hydropropeller	Hydro propeller	Hydropulseur
6	6200.13	6080.13	Ansauggehäuse	Suction housing	Corps d'aspiration
7	6212.200		Schutzgitter	Protective grating	Grille de protection
8	6060.250	6060.250	Turbelle-Halter	Turbelle-holder	Support Turbelle
8a	3000.243	3000.243	Schraubenset	Set of screws	Set visserie
8b	6080.40	6080.40	Schwenkarm	Swivel arm	Bras pivotant
8c	3000.244	3000.244	Halter-Erweiterung	Holding device-extension	Extension de supp.
8d		6080.23	Schiebeteil mit Angel	Sliding piece with hinge	Pièce coulissante avec gond
9	6200.23		Schiebeteil +Schraube	Sliding piece + screw	Pièce coulissante + Vis
10	6080.25	6080.25*	Halter-Stabilisator	Holding device-stabiliser	Stabilisateur

* nur bei Turbelle® stream 6100 mitgeliefert   *for Turbelle® stream 6100 included only   * uniquement livré avec Turbelle® stream 6100

Einzelteile Turbelle® stream • Component parts of Turbelle® stream
Pièces détachées Turbelle® stream



	6130	6080	6060	Pumpe	Pump	Pompe
1	6130.015	6080.015	6060.015	Motorblock	Engine block	Bloc moteur
2	3000.02	3000.02	3000.02	O-Ring rot	Red O ring seal	Joint torique
3	6080.60	6080.60	6080.60	Antriebseinheit	Drive unit	Partie mobile
3a	3000.62	3000.62	3000.62	Lagerbuchse	Bearing bush	Coussinet
3b	6080.641	6080.641	6080.641	Schraube M4 x16	M4x16 screw	Vis M4x16
3c	3000.65	3000.65	3000.65	Lagerschale	Bearing shell	Coquille
3d	6080.64	6080.64	6080.64	Antriebswelle	Drive shaft	Arbre d’entraînement
3e	3000.66	3000.66	3000.66	2 Bremsbacken	2 brake shoes	2 mâchoires
3f	3000.63	3000.63	3000.63	Magnetrotor	Magnetic rotor	Magnéto-rotor
3g	3000.61	3000.61	3000.61	Lager oben	Upper bearing	Palier supérieur
3h	3000.612	3000.612	3000.612	O-Ring rot, 13x2.5	Red O ring seal, 13x2.5	Joint torique rouge, 13x2.5
4				Antriebseinh.+ Propeller	Drive unit + Propeller	Partie mobile + Pulseur
5	6200.12	6080.12	6060.12	Hydropropeller	Hydro propeller	Hydropulseur
6	6200.13	6080.13	6080.13	Ansauggehäuse	Suction housing	Corps d’aspiration
7	6212.200	6080.200	6080.200	Schutzgitter	Protective grating	Grille de protection
8	6060.250	6060.250	6060.250	Turbelle-Halter	Turbelle-holder	Support Turbelle
8a	3000.243	3000.243	3000.243	Schraubenset	Set of screws	Set visserie
8b	6080.40	6080.40	6080.40	Schwenkarm	Swivel arm	Bras pivotant
8c	3000.244	3000.244	3000.244	Halter-Erweiterung	Holding device-extension	Extension de supp.
8d		6080.23	6080.23	Schiebeteil mit Angel	Sliding piece with hinge	Pièce coulissante avec gond
9	6200.23			Schiebeteil+Schraube	Sliding piece + screw	Pièce coulissante + Vis
10	6080.25			Halter-Stabilisator	Holding device-stabiliser	Stabilisateur

* nur bei Turbelle® stream 6100 mitgeliefert   *for Turbelle® stream 6100 included only   * uniquement livré avec Turbelle® stream 6100

Störung	Ursache	Abhilfe
1.Pumpe läuft nicht.	a) Nach längerer Betriebspause haben sich Ablagerungen mit Lagerteilen der Pumpe „verklebt“. b) Motorteile wie z.B. Lager oder Motorblock sind defekt.	a) Pumpe zerlegen und reinigen. -> „Zerlegen der Pumpe“ b) Pumpe zerlegen und reinigen. Teile prüfen bzw. zu einem Reparaturdienst bringen.
2. Turbelle® stream 6060/6080 bleibt regelmäßig stehen, ca. 10 Minuten, und wird heiß.	Motorblock defekt, innerer Thermostat schaltet ab, es ist sonst kein mechanischer Defekt feststellbar.	Motorblock erneuern.
3. Laufgeräusch ist zu laut.	a) Schmutzpartikel im Motorinneren. b) Lagerteile sind nach längerem Betrieb verschlissen.	a) Pumpe zerlegen und reinigen. b) Pumpe zerlegen und reinigen. Teile prüfen bzw. zu einem Reparaturdienst oder an TUNZE® senden.
4. Pumpe verkalkt regelmäßig nach kurzer Zeit. (ca. 2-3 Monate)	Zu hohe Kalkzusätze, z. B. durch übersättigtes Meerwasser, bilden Kalkablagerungen an den Lagerteilen.	Kalkzusatz verringern oder Pumpe in 10l Eimer, halbgefüllt mit Wasser und 20 ml Essigessenz, untertauchen und ein bis zwei Stunden laufen lassen. Spritzer vermeiden! Anschließend gründlich mitklarem Wasser spülen.

Störung	Ursache	Abhilfe
5. Pumpe blockiert und bei Turbelle® stream 6000/6100/6200 ertönt ein Dauerton im Treiber.	Antriebseinheit oder Hydropropeller verklemmt, z. B verursacht durch Verschleiß, Schneckengehäuse oder Kalk.	Fremdkörper beseitigen, Pumpe reinigen, ggf. Antriebseinheit erneuern. Pumpe läuft nach 20 sec. Verzögerung automatisch wieder an.
6. Trockenlauf der Pumpe, kurzzeitiger Betrieb ohne Wasser, bei Turbelle® stream 6000/6100/6200 ertönt ein Dauerpiepton.	Wasserspiegel stark abgesunken.	Ausreichend Wasser im Becken nachfüllen oder Pumpe mehr eintauchen.
7. Turbelle® stream 6060/6080/6130 startet nicht, der Antrieb vibriert.	Falscher Antrieb in der Pumpe. Die Synchronmotor-Pumpen funktionieren nur mit der Antriebseinheit 6080.60 (ohne integriertem O-Ring 7400.61 im Antrieb).	O-Ring 7400.61 vom Antrieb entfernen oder Antrieb durch 6080.60 ersetzen.
8. Turbelle® stream 6000/6100/6200 macht während des Stillstandes im Intervallbetrieb mit Multicontroller alle 20 Sek. ein kleines Geräusch.	Die Pumpe besitzt den Treiber 7240.27 mit Fish Care Funktion, hat aber einen Antrieb 6080.60 ohne integrierten O-Ring 7400.61.	O-Ring 7400.61 in den Antrieb einsetzen oder Antrieb durch 6100.60 ersetzen.

Failure	Cause	Remedy
(1) The pump does not operate.	(a) After a longer stop period, deposits have „stuck up“ the bearing sections of the pump. (b) Motor sections, such as bearings or the motor block, are defective.	(a) Disassemble and clean the pump. -> Disassembling the pump (b) Disassemble and clean the pump. Check the parts or take them to a repair service.
(2) Turbelle® stream 6060/6080 stops in regular intervals (approx. every 10 minutes) and runs hot.	The motor block is defective; the inner thermostat is triggered; otherwise no mechanical defect can be detected.	(b) Replace the motor block.
(3) The running noise is too loud.	(a) Dirt particles in the inside of the motor. (b) Parts of the bearing have worn after a longer period of operation.	(a) Disassemble and clean the pump. (b) Disassemble and clean the pump. Check the parts or take them to a repair service, or send them to Tunze®.
(4) The pump furs after a short period of time (approx. 2 to 3 months).	Excessively high lime additions due to oversaturated salt water, for example, cause lime deposits on the bearing parts.	Reduce the lime additive or submerge the pump in a 10 l (2.6 gal.) bucket, half full with water and 20 ml (.04 pt) of vinegar essence. Permit the pump to run for one to two hours. Avoid splashes! Subsequently, thoroughly rinse in tap water.

Failure	Cause	Remedy
(5) The pump has seized, and the driver of the Turbelle® stream 6000/6100/ 6200 sounds a continuous tone.	The drive unit or the hydro propeller has jammed due to wear, lime or snail housing, for example.	Remove the foreign body. Clean the pump, and replace the drive unit, if and when necessary. The pump will start operating again automatically after a delay of 20 seconds.
(6) Dry run of the pump; short-term operation without water; the Turbelle® stream 6000/6100/6200 sounds a continuous beep.	The water level has dropped considerably.	Top the tank up with sufficient water or submerge pump further.
(7) Turbelle® stream 6060 / 6080/6130 does not start up; the drive starts vibrating.	Wrong drive in the pump. Synchronous motor pumps are operational only with drive unit 6080.60 (without O ring seal 7400.61 integrated in the drive).	Remove O ring seal 7400.61 from the drive or replace drive by drive 6080.60.
(8) Turbelle® stream 6000 / 6100 / 6200 causes some noise every twenty second during the interval phase (with multi-controller - pump at a standstill).	The pump has been fitted with driver 7240.27 with fish care function, but also with drive 6080.60 without O ring seal 7400.61 integrated.	Place O ring seal 7400.61 in the drive or replace the drive by drive 6100.60.

Disfonctionnements	Raisons	Solutions
1. La pompe ne fonctionne pas	a) Après une période de repos, divers dépôts ont collé les pièces en mouvement b) Certaines pièces comme les paliers ou le bloc-moteur sont défectueuses	a) Démontez la pompe pour nettoyage à voir Démontage de la pompe b) Vérifiez les différentes pièces, et/ ou consultez notre SAV
2. Turbelle® stream 6060/6080 s'arrête à intervalles de 10 min et chauffe	Bloc-moteur défectueux et déclenchement thermique, pas de causes mécaniques apparentes.	Remplacez le bloc-moteur
3. Bruits de fonctionnement importants	a) Particules dans le moteur b) Suite à longue utilisation, usure des paliers	a) Démontez la pompe pour un nettoyage complet. b) Vérifiez les différentes pièces et/ ou consultez notre SAV
4. La pompe s'entartre régulièrement et en peu de temps (env. 2 à 3 mois).	Trop d'apports calciques par de l'eau de mer sursaturée en calcium provoquent des précipitations au niveau des paliers des pompes.	Réduisez les apports calciques et/ou placez la pompe dans un seau contenant 10 l d'eau et un verre de vinaigre pur. Après un fonctionnement de 2 heures, rincez à l'eau claire. Evitez les éclaboussures !

Disfonctionnements	Raisons	Solutions
5. Blocage de la pompe avec signal sonore pour Turbelle® stream 6000/ 6100/6200.	Entraînement ou hydropulseur bloqué par usure, coquille d'escargot ou calcaire.	Retirez le corps étranger, si besoin renouvelez les parties mobiles. La pompe redémarre automatiquement 20 sec. après résolution du défaut.
6. Pour Turbelle® stream 6000/6100/ 6200, signal sonore lors d'une courte période de fonctionnement à sec.	Baisse de niveau d'eau et/ou aspiration d'air.	Complétez le niveau d'eau de la cuve ou immergez la pompe plus profondément.
7. Turbelle® stream 6060 / 6080 / 6130 ne démarre pas, la turbine vibre.	La pompe possède un mauvais entraînement. Les pompes à moteur synchrone ne fonctionnent qu'avec l'entraînement 6080.60 (sans joint torique 7400.61 compris dans l'entraînement).	Supprimez le joint torique 7400.61 de son axe ou remplacez par un entraînement complet 6080.60.
8. Toutes les 20 secondes et durant une période de pause (par ex. Multicontroller en mode marées), la Turbelle® stream 6000 / 6100 / 6200 émet un léger cliquetis.	La pompe est équipée d'un Driver 7240.27 avec fonction « Fish Care », mais possède un entraînement 6080.60 sans joint torique 7400.61.	Placez le joint torique 7400.61 dans l'entraînement ou remplacez l'entraînement complet par 6100.60.

Technische Daten

Turbelle® stream 6060
für Aquarien von 250 - 800L
Strömungsleistung: 6.000l/h
Energieverbrauch: 11W
Spannung / Frequenz: 230V/50Hz
Kabellänge: 2m
Maße: ø98 x 118mm, Ausstoß: ø50/47mm

Turbelle® stream 6080
für Aquarien von 400 - 1.000L
Strömungsleistung: 8.500l/h
Energieverbrauch: 20W
Spannung / Frequenz: 230V/50Hz
Kabellänge: 2m
Maße: ø98 x 118mm, Ausstoß: ø50/47mm

Turbelle® stream 6130
für Aquarien von 400 - 2.000L
Strömungsleistung: 13000l/h
Energieverbrauch: 26W
Spannung / Frequenz: 230V/50Hz
Kabellänge: 5m, Maße: ø98 x 118mm
Ausstoß: ø63/59mm

Turbelle® stream 6000
für Aquarien von 200 -1.000L
Strömungsleistung: 2.500 - 7.000l/h
Energieverbrauch: max.15W
Spannung / Frequenz: 230V/50-60Hz
Kabellänge: 5m
Maße: ø98 x 118mm, Ausstoß: ø50/47mm

Turbelle® stream 6100
für Aquarien von 400 - 2.000L
Strömungsleistung: 4.000 - 12.000l/h
Energieverbrauch: max.45W
Spannung / Frequenz: 230V/50-60Hz
Kabellänge: 5m
Maße: ø98 x 118mm, Ausstoß: ø50/47mm

Turbelle® stream 6200
für Aquarien von 800 - 3.000L
Strömungsleistung: 5.000 - 20.000l/h
Energieverbrauch: max.62W
Spannung / Frequenz: 230V/50-60Hz
Kabellänge: 5m, Maße: ø98 x 118mm
Ausstoß: ø63/59mm

Technical data

Turbelle® stream 6060
for aquariums of 250 - 800 l (66 - 211.3 USgal.)
Output: 6,000 l/h, (1,585 USgal./h), Pump wattage: 11 W, Voltage / frequency: 230V/50Hz (115V/60Hz)
Cable length: 2 m (78.7in.)
Dimensions: ø98 x 118 mm (diam. 3.9 x 4.6in.)
Outlet: ø50 / 47 mm (diam. 1.9/1.8 in.)

Turbelle® stream 6080
for aquariums of 400 - 1000 l (105.6 - 264.1USgal.)
Output: 8500l/h,(2,245USgal./h), Pump wattage: 20W
Voltage / Frequency: 230V/50Hz (115V/60Hz)
Cable length: 2m; (78.7in.)
Dimensions: ø98 x 118mm; (diam. 3.9 x 4.6in.)
Outlet diam.: ø50/47mm; (diam. 1.9/1.8in.)

Turbelle® stream 6130
for aquariums from 400 to 2,000 l (105 to 528 US gal.)
Output: 13,000l/h,(3,440USgal./h), Pump wattage: 26W, Voltage / Frequency: 230V/50Hz (115V/60Hz)
Cable length: 2m; (78.7in.)
Dimensions: ø98 x 118mm (diam.3.85 x 4.64in.)
Outlet: ø63/59mm (diam.2.48/2.32 in.)

Turbelle® stream 6000
for aquariums from 200 to 1,000 l (52 to 264 US gal.), Flow rate: 2,500 to 7,000 l/h (660 to 1,849 US gal./h), Energy consumption: maximum 15 W, Voltage / frequency: 230V/50-60Hz, Cable length: 5 m (196 in.), Dimensions: ø98 x 118 mm (diam. 3.8 x 4.6 in.), Outlet: ø50/47 mm (diam. 1.96/ 1.85 in.)

Turbelle® stream 6100
for aquariums from 400 to 2,000 l (105 to 528 US gal.), Flow rate: 4,000 to 12,000 l/h (1,056 to 3,170 US gal./ h), Energy consumption: maximum 45 W, Voltage / frequency: 230V/50-60Hz, Cable length: 5 m (196 in.), Dimensions: ø98 x 118 mm (diam. 3.8 x 4.6 in.),Outlet: ø50/47 mm (diam. 1.96/1.85 in.)

Turbelle® stream 6200
for 800 to 3,000 l (211 to 792USgal.) aquariums
Flow rate: 5,000 to 20,000l/h (1,319 to 5,283USgal./h)
Wattage: max.62W , FishCare function in standstill.
Voltage/Frequency: 230V/50; 115V/60Hz, Cable length: 5m (196.8in.), Dimensions: ø98 x 118mm (diam.3.85 x 4.64in.), Outlet: ø63/59mm (diam.2.48/2.32 in.).

Caractéristiques techniques

Turbelle® stream 6060
pour aquariums de 250 à 800L
Débit : 6.000l/h, Consommation : 11W
Tension : 230V/50Hz (115V/60Hz)
Longueur de câble : 2m
Dimensions : diam. 98 x 118mm,
sortie diam. 50/47mm

Turbelle® stream 6080
pour aquariums de 400 à 1.000L
Débit : 8.500l/h, Consommation : 20W
Tension : 230V/50Hz (115V/60Hz)
Longueur de câble : 2m
Dimensions : diam. 98 x 118mm,
sortie diam. 50/47mm

Turbelle® stream 6130
pour aquariums de 400 à 2.000L
Débit : 13.000l/h, Consommation : 26W
Tension : 230V/50Hz (115V/60Hz)
Longueur de câble : 2m
Dimensions : diam. 98 x 118mm,
sortie diam. 63/59mm

Turbelle® stream 6000
pour aquariums de 200 à 1.000L
Débit : 2.500 à 7.000l/h
Consommation max : 15W
Tension : 230V/50-60Hz, Longueur de câble : 5m, Dimensions : diam. 98 x 118mm,
sortie diam. 50/47mm

Turbelle® stream 6100
pour aquariums de 400 à 2.000L
Débit : 4.000 à 12.000l/h
Consommation max : 45W
Tension : 230V/50-60Hz, Longueur de câble : 5m, Dimensions : diam. 98 x 118mm,
sortie diam. 50/47mm

Turbelle® stream 6200
pour aquariums de 800 à 3.000L
Débit : 5.000 à 20.000l/h
Consommation max : 62W
Fonction FishCare lors de la pause
Tension: 230V/50-60Hz, Longueur de câble : 5m, Dimensions : diam.98 x 118mm,
sortie ø63/59mm